

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Nestabilita efektivní konektivity uvnitř epileptogenní sítě
Jméno autora:	Bc. Lenka Svobodová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	K13131
Vedoucí práce:	Ing. Radek Janča, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	K13131

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce bylo z pohledu vedoucího pro studenta magisterského programu náročné. Skládalo se ze tří navazujících částí: výběr a zpracování medicínských dat, signálového a datového zpracování, následného statistického vyhodnocení a klinické interpretace. Náročnost zadání spočívalo zejména ve velkém množství multidimenzionálních dat, ve kterých bylo obtížné se zorientovat. Druhým aspektem byla komplexnost klinických souvislostí v oboru bioinformatiky, neurologie, epileptologie a chirurgie.	

Splnění zadání	splněno
Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.	
Zadání bylo splněno v plném rozsahu a rozšířeno o statistické vyhodnocení efektů léčby.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Studentka je a byla velmi motivovaná, již od bakalářského studia je členem výzkumného týmu a byla zaměstnávána na grantech souvisejících s tématem diplomové práce. Studentka se hlásí na postgraduální studium, kde mimo jiné naváže na předkládanou práci s cílem publikace v recenzovaném žurnále.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je na velmi dobré úrovni mezioborového tématu, splňuje všechny rysy vědecké publikace: úvodní rešerše, použitá metodika, interpretace výsledků a kritická diskuze. Výsledky práce jsou na rozhraní základního a aplikovaného výzkumu, které se v kombinaci s dalšími poznatky mohou uplatnit při diagnostice a chirurgické léčbě epilepsie.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána v českém jazyce, bez gramatických chyb. Text v kapitolách je dobře strukturován, grafická úprava je přehledně anotována. Rozsah práce dobře pokrývá široké multioborové téma a splňuje veškeré požadavky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	

V použitých zdrojích, celkem 27, převažují vědecké články, následují odborné publikace a mezinárodní standardy. Veškeré informace a obrázky jsou správně a dostatečně citovány.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Předložené výsledky statisticky prokázaly hypotézu, která předpovídala abnormální (nestabilní) propojení mezi mozkovými oblastmi způsobující epileptické záchvaty a zbytkem neuronální sítě. Ačkoliv nestabilní uzly sítě z pohledu efektivní konektivity nejsou dostatečně specifickým prediktorem pro plánování chirurgické léčby, přítomnost a distribuce nestabilních uzlů reflektuje histologii podtypů fokální kortikální dysplazie (I, II, IIIa), což by v budoucnu mohlo být využito pro stratifikaci léze pomocí invazivního EEG. Použitá skupina 31 pacientů je statisticky limitní, proto vzorek subjektů bude v blízké budoucnosti rozšířen a výsledky publikovány v impaktovaném žurnále.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Bc. Lenka Svobodová prokázala schopnost samostatné a tvůrčí vědecké práce, dokázala si poradit se složitým zadáním a dosažené výsledky smysluplně sepsala do dle mého názoru velmi kvalitní diplomové práce. Svým rozsahem provedených analýz, přípravy dat apod. významně překročila požadavky kladené na diplomové práce. Časově náročné úkoly související s např. s implementací databáze, přepisu klinických údajů, vizuální kontroly dat atd. nejsou do práce zahrnuty, nicméně považuji za důležité je v posudku zmínit. Studentka aktivně spolupracuje na výzkumu od roku 2016 a k mé radosti by ráda pokračovala v postgraduálním studiu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 18.12.2019

Podpis: Ing. Radek Janča, Ph.D.